

SCENARIUSZ LEKCJI

Nazwa	Scenariusz zajęć z wykorzystaniem metody eksperymentu dla klasy V
Nazwa szkoły	Szkoła Podstawowa w Dukli
Tytuł i numer projektu	Nowa jakość kształcenia w Szkole Podstawowej w Zespole Szkół Nr 1 w Dukli, Nr RPPK.09.02.00-18-0049/16
Autor	Katarzyna Poradyło
Data	Grudzień 2017

Temat: Badamy właściwości cieczy

Cele ogólne:

- Poznanie właściwości cieczy.
- Zrozumienie zależności między budową cząsteczkową a właściwościami cieczy.
- Formułowanie wniosków na podstawie obserwacji i doświadczeń.

Cele szczegółowe – uczeń:

- wie, że łatwo zmienić kształt cieczy,
- wie, że zmiana kształtu cieczy nie powoduje zmiany jego objętości,
- wie, że trudno zmienić objętość cieczy,
- wie, że ciecze są nieściśliwe.

Metody:

- obserwacje,
- doświadczenia,
- burza mózgów,
- pogadanka.

Formy pracy:

- praca zespołowa, grupowa, indywidualna

Środki dydaktyczne:

- przyrządy do doświadczeń: 3 **menzurki** o różnej pojemności, naczynia o różnych kształtach (w tym **próbówki i menzurki**), strzykawki, woda, olej, denaturat, całe ziarno grochu lub szklane kulki, **mini laboratorium kalometryczne do badania wody**, **aparat fotograficzny**, **monitor interaktywny**.

Pomoce dydaktyczne zaznaczone pogrubioną czcionką zostały zakupione w ramach projektu pn. „Poprawa jakości kształcenia w Gminie Dukla” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Przebieg lekcji

FAZA WPROWADZAJĄCA

Przypomnienie wiadomości o budowie cząsteczkowej cieczy. Jeden uczeń rysuje na tablicy model budowy cząsteczkowej cieczy. Uczniowie przypominają jak oddziałują ze sobą cząsteczki w cieczach.

FAZA REALIZACYJNA

1. Nauczyciel demonstruje różne ciecze. Następnie nalewa wodę do pierwszego naczynia, przelewa do drugiego, a następnie do trzeciego. Uczniowie obserwują, że woda przyjmuje kształt naczynia. Wniosek: łatwo zmienić kształt cieczy. Ciecze przyjmują kształt naczynia w którym się znajdują.
2. Uczniowie sprawdzają doświadczalnie, czy wielkość naczynia ma wpływ na objętość cieczy. W tym celu nalewają wodę do najmniejszej menzurki, odczytują jej objętość, tę czynność powtarzają dla dwóch większych menzurki. Obserwują, że po przelaniu wody do innego naczynia jej objętość nie zmieniła się. W zeszycie zapisują wniosek: Wielkość naczynia, w którym znajduje się ciecz nie ma wpływu na objętość cieczy. Przelewana ciecz zmienia swój kształt, ale zachowuje objętość.
3. Nauczyciel wykonuje doświadczenie „Czy można zmienić objętość cieczy?” Strzykawkę napelnia wodą, zatyka jej wylot i próbuje przesunąć tłok strzykawki (w stronę wylotu). Prosi jednego ucznia aby on spróbował ścisnąć wodę w strzykawce. Uczniowie zauważają, że tłok się nie przesuwa, więc woda nie zmieniła swojej objętości. Uczniowie wraz z pomocą nauczyciela formują wniosek i zapisują go w zeszycie: Objętość cieczy jest stała i bardzo trudno ją zmienić.
4. Nauczyciel informuje uczniów, że substancje, których objętość trudno zmienić są nieściśliwe.
5. Burza mózgów – uczniowie zastanawiają się dlaczego łatwo zmienić kształt cieczy, a trudno jej objętość. Nauczyciel naprowadza uczniów odwołując się do budowy cząsteczkowej cieczy, jako model wykorzystuje małą menzurkę wypełnioną całym grochem lub szklanymi kulkami. Po przechyleniu menzurki kulki (cząsteczki) wysypują się. Ale dociskając nie zmieniamy ich objętości. Łatwo jest zmienić kształt

cieczy, ponieważ cząsteczki cieczy słabo się przyciągają i mogą się przemieszczać względem siebie (potrzęsamy menzurką). Trudno jest zmienić ich objętość, ponieważ są położone blisko siebie.

Działalność uczniów jest dokumentowana za pomocą zdjęć.

6. Za pomocą mini laboratorium kalometryczne do badania wody uczniowie oznaczają parametry wody do picia oraz wody z rzeki. Wyniki analiz uczniowie porównują. Obserwacje i wnioski zagotowują w zeszycie.

Praca uczniów jest dokumentowana za pomocą aparatu fotograficznego.

FAZA PODSUMOWUJĄCA

Uczniowie rozwiązują zadania na monitorze interaktywnym.

Ankieta ewaluacyjna dla ucznia

Podkreśl wybraną odpowiedź.

1. Czy lekcja była dla Ciebie interesująca?

TAK NIE NIE MAM ZDANIA

2. Czy byłeś zaangażowany w pracę grupy?

TAK NIE

3. Czy atmosfera w grupie sprzyjała pracy?

TAK NIE NIE MAM ZDANIA

Uzasadnij.....
.....
.....

4. Czy chciałbyś takich lekcji więcej?

TAK NIE NIE MAM ZDANIA

5. Jaki był twój nastrój podczas dzisiejszych zajęć? Podkreśl odpowiedni symbol.



